Wetmaster

製品説明書
取扱説明書

ダクト系の総合風量管理／エアロQシステム

整流機能付・定置式複合ピトー管センサ（風量センサ）

ニューエアロアイ

取付および取扱いにあたっては、P.15 に記載の「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、確実に行ってください

整流機能とセンサを一体化
送風機直後/直管部なしで±３%R.D.の高精度

ニューエアロアイは、ダクト形状の金属製ケーシングに翼型のピトー管センサと整流エレメントをコンパクトに組み込んだ、高精度風量センサです。
フランジ面間寸法 400mm のケーシングにセンサと整流エレメントを一体化、正確な風量測定に必要な直管長さは大幅に短縮できるため、狭いスペースでも高精度の測定が可能です。
検出部の翼型のセンサは、JIS B 8330 ／ピトー管トラバース法に準拠して配置し、しかもトラバース法を上回る多数の測定孔を備えています。またセンサは独自の形状により、全圧・静圧の読みとり差圧を大きくとれるように工夫されています。（財）建材試験センターの性能試験により高精度を実証、使用条件の厳しい設備に適用するステンレス仕様も用意して、一般空調から工場、プラントまで幅広くご使用いただけます。

角型ニューエアロアイ

丸型ニューエアロアイ

センサ側 (下流側) から見た写真です

●仕様表

機種・商品名		整流機能付・定置式複合ピトー管センサ 「ニューエアロアイ」	
形状		角型ユニット	丸型ユニット
寸法（取付ダクト）※11～12頁の外形図参照		W(幅)･H(高さ) 寸法ともに 100 ～ 1200mm の範囲において、1000mm までは50mm ピッチ、1000mm 以上は100mm ピッチ	直径100mm～1200mm の範囲において、直径 1000mm までは 50mm ピッチ、直径 1000mm 以上は 100mm ピッチ
使用条件	測定対象	空気	
	風速	4.0 ～ 25m/s	
	風量	上記風速範囲における風量	
	温度	標準仕様：0 ～ 120℃　　ステンレス仕様：0 ～ 400℃	
	湿度	結露しないこと	
検出圧力		全圧と静圧 (全圧－静圧＝動圧)	
精度		± 2% R.D.　※2頁参照	
型番表記		「AE」＋「幅×高さ」の組み合わせで表記します 幅(W)500mm、高さ(H)300mm の取付ダクトの場合、型番は AE500×300 の表記になります	「AE」＋「ダクト直径」＋「D」の組み合わせで表記します 直径 500mm の取付ダクトの場合、型番は AE500D の表記になります
		※ステンレス仕様は、標準品の型番の末尾に「SUS」の記号をつけます。	

構成部材	標準仕様	ステンレス仕様
センサ	アルミ（A6063S、アルマイト処理）	SUS304
整流エレメント	アルミ（塗装処理）	SUS304
ケーシング	亜鉛メッキ鋼板　t1.6（SEHC、塗装処理）	SUS304
フランジ 合フランジ	一般構造用鋼材（SS400、塗装処理）	SUS304

特　長

（1）新開発の高精度風量センサ

奥行寸法 400mm のケーシングに整流機能とセンサをコンパクトに一体化した新開発の風量センサです。

（2）（財）建材試験センターで実証された高精度

送風機直後、直管部なしで± 3 % R.D. の高精度を実証しています。

（3）必要直管長さを大幅に短縮

整流のための必要直管長さは不要または大幅に短縮できるため、狭小化するダクトスペースでも高精度な測定が可能です。

（4）風量・静圧の連続測定

風量・静圧の連続測定と表示が可能となり、都度に測定する場合に比べて測定に要する時間と労力は削減できるので、経費節減につながります。

（5）独自形状のセンサにより読みとり差圧は大きくとれる

一例として角型ニューエアロアイ AE400 × 400 では、読みとり差圧はＬ型ピトー管に比較して 1.4 倍大きくとれることになり、結果的に読みとり誤差は小さくおさえられます。

（6）使用条件の厳しい設備にも対応

ステンレス仕様を用意していますので、強度・温度など使用条件の厳しい設備にも対応します。

（7）広い風速範囲に使用できる

低速ダクトから高速ダクトまで使用できます。また、実験用など広い測定範囲が必要な場合でも、センサの取替が不要です。

（8）採用しやすい価格

生産の効率化により、従来品（旧エアロアイ）に比較して廉価で提供します。

（9）精度の保証

JIS に準拠した試験装置による精度の検証結果を、ご要望により試験成績書として発行いたします（有償、サイズに制限があります）。

精度について

●仕様表の精度は、ニューエアロアイ単体の精度を表しています。

●精度は、JIS B 8330 に準拠した試験装置（ピトー管トラバース法）による測定値に対する誤差率です。

●実際の取付条件における精度は、４～７頁の「取付位置と必要直管長さ」を参照してください。

●角型では短辺 200mm 以下、丸型では直径 200mm 以下のニューエアロアイは、精度± 3% R.D. になります。

●角型ニューエアロアイは、アスペクト比（タテ・ヨコ比）やダクトの複合曲りにより、精度に影響を受けることがあります。精度を維持するためには、必要直管長さの調整やガイドベーンの取付を必要とすることがありますので、当社宛お問い合わせください。

選定にあたって

●特注寸法も承りますので当社宛お問い合わせください。

●風速・風量・温度・湿度のそれぞれについて、使用条件外でのご使用が予測される場合は、必ず当社宛お問い合わせください。

●測定気流に腐食性ガスや粉体などを含む場合およびこれらの混入が予測されるときは、必ず事前に当社宛お問い合わせください。また、測定気流にオイルミストを含む場合はご使用になれません。

●ダクト内に著しい結露を生じる場合は、正常な測定ができないことがあります。

●標準仕様、ステンレス仕様とも、機器単体としてリーク（漏洩）のないことを保証するものではありません。リーク（漏洩）が問題となる環境での使用には適しません。

取　付

[ダクトへの取付]

●ニューエアロアイは、横引き、縦引き、斜引きダクトの何れにも設置が可能です。

●ニューエアロアイ本体には、取付の向きを示す「気流マーク」が明示されています。ダクトの気流方向に合わせて設置してください。

●風量の増減が大きく、風速が使用条件外となるおそれのある場合は、ダクト寸法の変更やバイパスダクトを設置するなどして、風速を確保する必要があります。

●取付の前に、ダクト内にビニール、ウエス、保温材の残りなどがないか、確認してください。整流エレメントおよびセンサ部に異物が詰まりますと、正確な測定はできません。

[取付位置]

●ニューエアロアイの性能を十分に生かすためには、条件により取付ダクトの前後に整流のための直管部を設ける必要があります。4 頁～ 7 頁の「取付位置と必要直管長さ」を参照してください。

●ニューエアロアイを屋外に取り付ける場合は、雨水などから保護するカバーの配慮をお願いします。

[ダクトとの固定]

●ニューエアロアイの内部には、センサおよび整流エレメントが組み込まれています。ダクトにたわみや変形が発生しないように注意してください。また、発生するおそれのある場合は、ダクトの補強や支持固定を実施してください。

[ダクトへの点検口の設置など]

●ニューエアロアイは通常はメンテナンスフリーで使用できますが、所定の性能を末長く維持するためには、定期的な保守作業が必要になります。取付場所の上流側・下流側のなるべく近い位置に、サイズに応じて、必ず点検口をご用意ください。また、取付・取外しが容易となるように、保温材の施工やサービススペースにご配慮ください。

[配管上の注意]

●ニューエアロアイは、直接指示計、圧力伝送器などの関連制御機器と組み合わせて使用します。各種機器との配管にあたっては、管内の閉塞、漏洩、全圧・静圧の逆配管などにご注意ください。

●圧力取出口は、配管の都合上、施工後も取り外すことがあります。保温材の施工やサービススペースにご配慮ください。

●配管をペアチューブで行う場合は、電線管などに通して保護してください。また、配管を銅管で行う場合は、結露による障害を防止するために、保温材の施工が必要になります。

●圧力取出口に継手（ペアチューブ用を含む）を取り付ける際には、必ずダブルスパナで行い、締付トルクは 5N·m をめやすとしてください。

●圧力取出口の配管にあたっては、簡易的な着脱方式の継手はご使用にならないでください。エアリークする事例が見られます。

試運転

[運転の前に]

●ダクト内に、ビニール、ウエス、保温材の残りなどがないか、確認してください。整流エレメントおよびセンサ部に異物が詰まりますと、正確な測定はできません。

●ニューエアロアイと接続機器との配管、配線が確実に行われているか、確認してください。

●併用している接続機器の調整を行ってください。

（電気変換機器他、説明書参照）

[運　転]

●ニューエアロアイおよび接続機器が、正常に機能しているか確認してください。

●ニューエアロアイからの出力信号に異常がある場合は、整流エレメントおよびセンサ部、接続機器を含めた、配管、配線および機器の点検を実施してください。

●実際の使用条件が予定した条件と異なるとき、風量が大きく変動する場合など、温度・湿度・圧力を考慮した補正を必要とする場合があります。必ず当社宛お問い合わせください。

角型ニューエアロアイの取付位置と必要直管長さ

[取付位置と必要直管長さ]

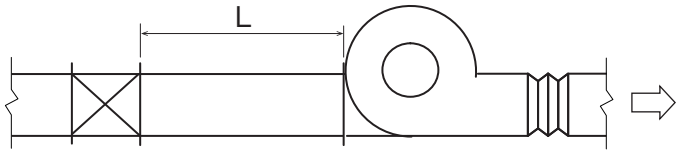
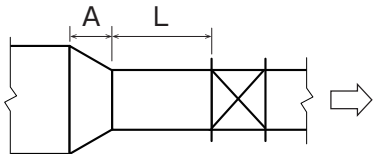
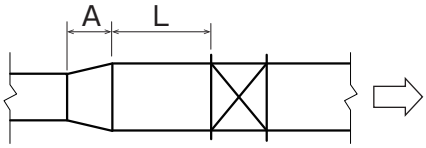
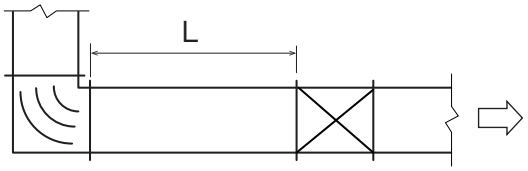
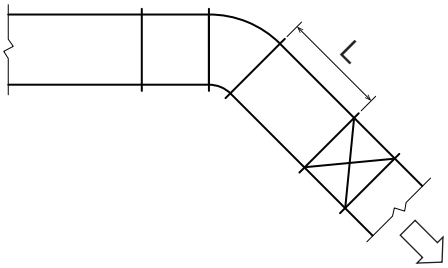
◆ニューエアロアイをダクトに取り付ける際に必要な直管長さは本表のとおりです。

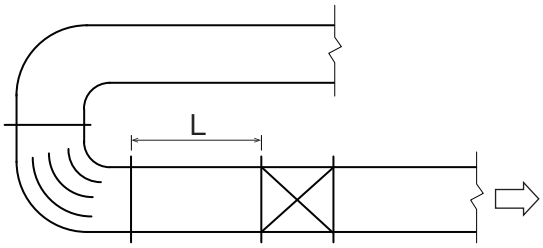
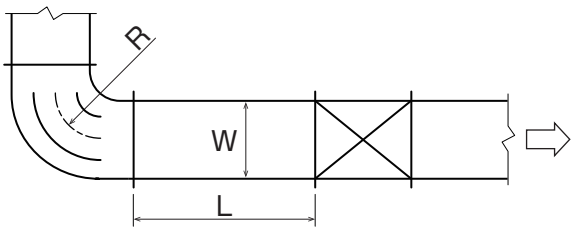
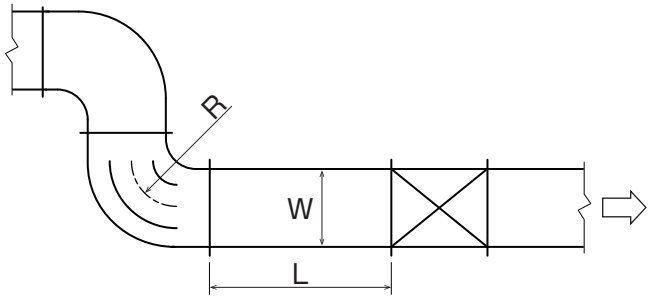
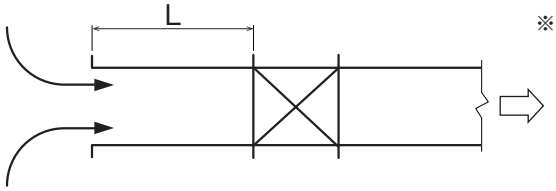
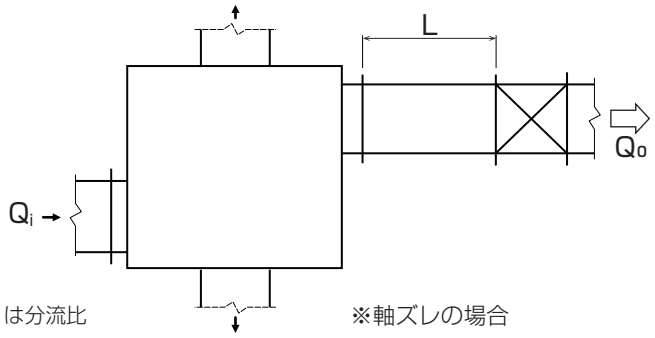
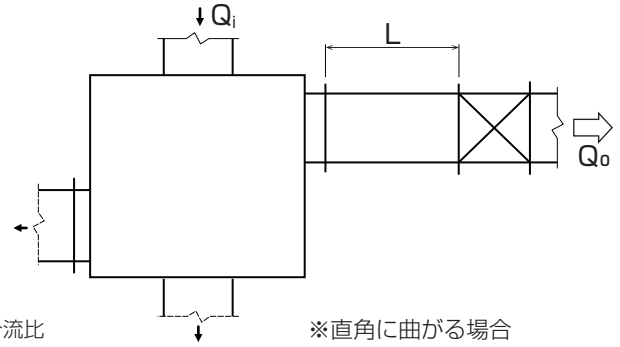
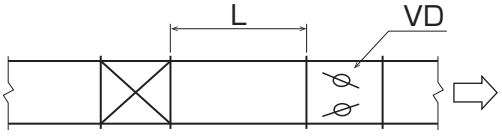
- 本表の必要直管長さは、代表的なサイズの試験から得られた結果です。
- ガイドベーンは、Wベーンを使用し調査しています。
- 本表の取付例以外の条件で使用する場合、その他ご不明な点は、当社宛にお問い合わせください。

角型ニューエアロアイの必要直管長さに関わるD寸法

$$D = \frac{W + H}{2} = \frac{\text{ダクト長辺 (幅) + ダクト短辺 (高さ)}}{2}$$

- 必要直管長さについて、設計上の余裕がある場合はなるべく長く設けてください。

位置	取付例		必要直管長さ (L)	
			指示値の± 3%R.D.	指示値の± 5%R.D.
ファン出口	※ファンは多翼送風機と軸流送風機（プロペラファン）で調査 		不　要	不　要
ファン入口			不　要	不　要
縮小	 [□600 →□400] ※ A 寸法は JIS B 8330 による		不　要	不　要
拡大	 [□400 →□600] ※ A 寸法は JIS B 8330 による		4D以上	1D以上
角エルボ		ガイドベーン 無　し	6D以上	2D以上
		ガイドベーン 付　き	不　要	不　要
エルボ45度		ガイドベーン 無　し	3D以上	2D以上

位置	取付例			必要直管長さ (L)	
				指示値の±3%R.D.	指示値の±5%R.D.
U字曲がり			ガイドベーン 無 し	4D以上	4D以上
			ガイドベーン 付 き	1D以上	不 要
Rエルボ		R=3/4W	ガイドベーン 無 し	6D以上	2D以上
			ガイドベーン 付 き	2D以上	不 要
		R＝W	ガイドベーン 無 し	6D以上	不 要
S字曲がり		R=3/4W	ガイドベーン 無 し	2D以上	2D以上
			ガイドベーン 付 き	2D以上	不 要
		R＝W	ガイドベーン 無 し	2D以上	2D以上
			ガイドベーン 付 き	1D以上	不 要
吸込口	 ※吸込端面はフランジ付			2D以上	1D以上
チャンバ出口(A)	 Q_0/Q_i は分流比 ※軸ズレの場合		$Q_0/Q_i = 1$	不 要	不 要
			$Q_0/Q_i = 0.8$	不 要	不 要
			$Q_0/Q_i = 0.5$	1D以上	不 要
			$Q_0/Q_i = 0.3$	5D以上	2D以上
チャンバ出口(B)	 Q_0/Q_i は分流比 ※直角に曲がる場合		$Q_0/Q_i = 1$	不 要	不 要
			$Q_0/Q_i = 0.8$	不 要	不 要
			$Q_0/Q_i = 0.5$	不 要	不 要
			$Q_0/Q_i = 0.3$	3D以上	不 要
ダンパ入口	 ※ダンパ出口への取付はできません			1D以上	不 要

丸型ニューエアロアイの取付位置と必要直管長さ

[取付位置と必要直管長さ]

◆ニューエアロアイをダクトに取り付ける際に必要な直管長さは本表のとおりです。

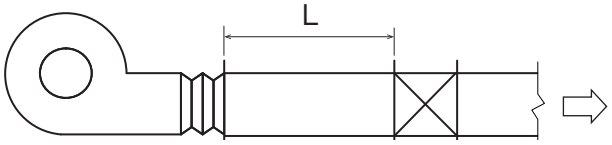
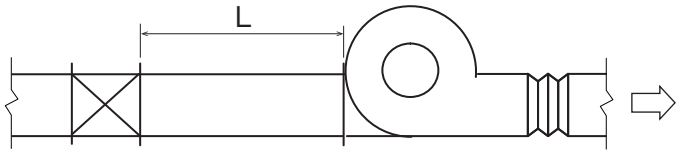
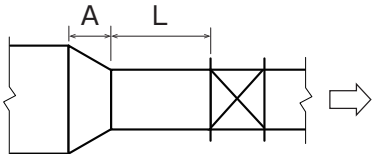
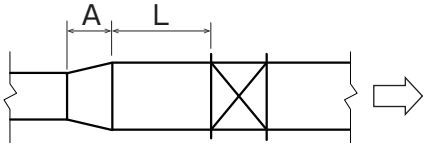
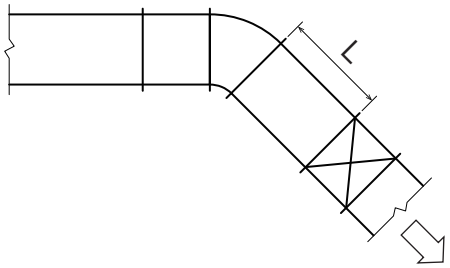
・本表の必要直管長さは、代表的なサイズの試験から得られた結果です。

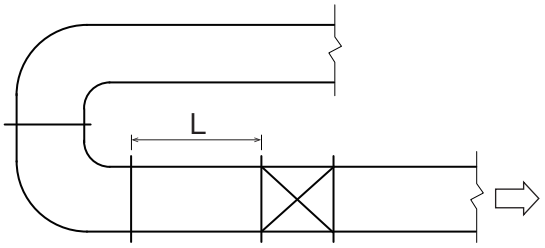
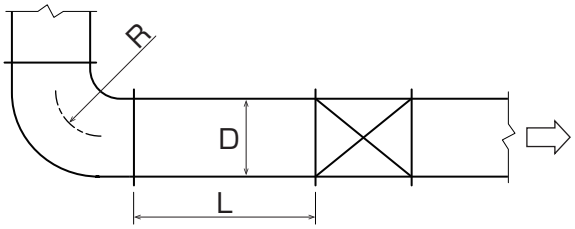
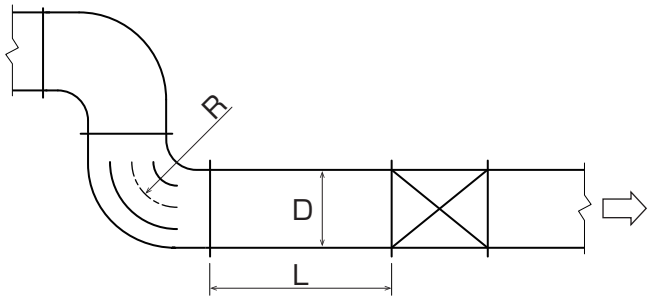
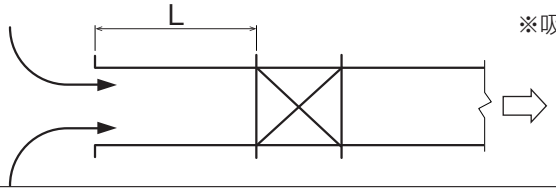
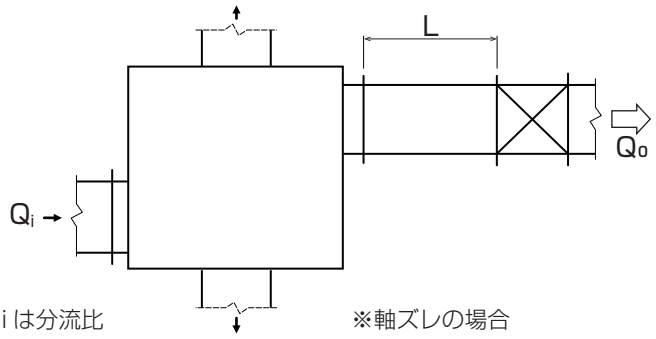
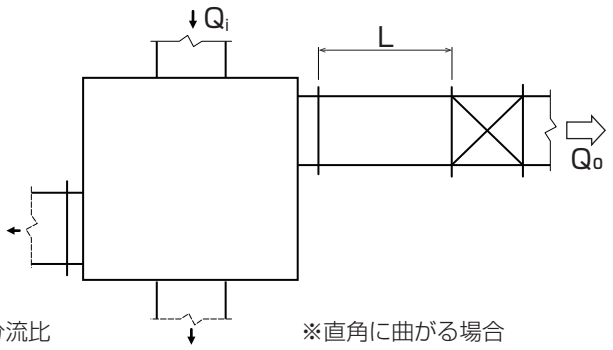
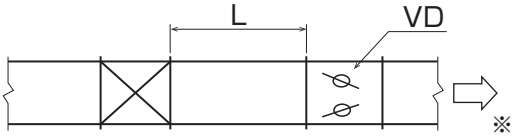
・本表の取付例以外の条件で使用する場合、その他ご不明な点は、当社宛にお問い合わせください。

丸型ニューエアロアイの必要直管長さに関わるD寸法

D＝直 径

・必要直管長さについて、設計上の余裕がある場合はなるべく長く設けてください。

位置	取付例	必要直管長さ (L)	
		指示値の± 3%R.D.	指示値の± 5%R.D.
ファン出口	※ファンは多翼送風機と軸流送風機（プロペラファン）で調査 	不 要	不 要
ファン入口		不 要	不 要
縮小	 [φ600 →φ400] ※ A 寸法は JIS B 8330 による	不 要	不 要
拡大	 [φ250 →φ400] ※ A 寸法は JIS B 8330 による	3 D以上	1 D以上
エルボ45度		不 要	不 要

位置	取付例		必要直管長さ (L)	
			指示値の±3%R.D.	指示値の±5%R.D.
U字曲がり			4D以上	4D以上
Rエルボ		R = 3/4D	4 D以上	2 D以上
		R = D	3 D以上	不　要
S字曲がり		R = 3/4D	2D 以上	1D 以上
		R = D	不　要	不　要
吸込口	 ※吸込端面はフランジ付		2D 以上	1D 以上
チャンバ出口(A)	 Q_0/Qi は分流比　※軸ズレの場合	$Q_0/Q_i = 1$	不　要	不　要
		$Q_0/Q_i = 0.8$	不　要	不　要
		$Q_0/Q_i = 0.5$	1D 以上	不　要
		$Q_0/Q_i = 0.3$	2D 以上	2D 以上
チャンバ出口(B)	 Q_0/Q_i は分流比　※直角に曲がる場合	$Q_0/Q_i = 1$	不　要	不　要
		$Q_0/Q_i = 0.8$	不　要	不　要
		$Q_0/Q_i = 0.5$	1D 以上	不　要
		$Q_0/Q_i = 0.3$	1D 以上	不　要
ダンパ入口	 ※ダンパ出口への取付はできません		1D 以上	不　要

ガイドベーンの取付を必要とする施工例

■精度を維持するために

●角型ニュー工アロアイは、アスペクト比 (タテ・ヨコ比) やダクトの複合曲がりにより、精度に影響を受けることがあります。

●下記はその顕著な例で、ガイドベーンの取付や必要直管長さを調節することにより、所定の精度を維持することができます。

●ガイド、ベーンの取付は、ニュー工アロアイの精度を維持するばかりでなく、抵抗分のエネルギー損失も大幅に軽減できます。

●ダクト設計にあたってご不明な点については、当社宛お問い合わせください。

■アスペクト比の大きい直角曲がりの例

A）アスペクト比 4:1、直角エルボ横曲がり、風速 10m/s の場合

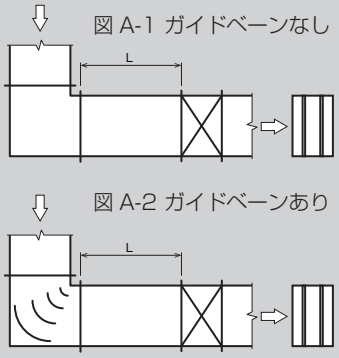


図 A-1 ガイドベーンなし

図 A-2 ガイドベーンあり

B）アスペクト比 4:1、直角エルボ縦曲がり、風速 10m/s の場合

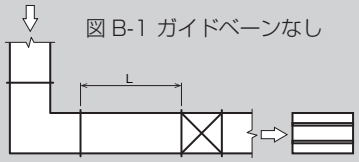


図 B-1 ガイドベーンなし

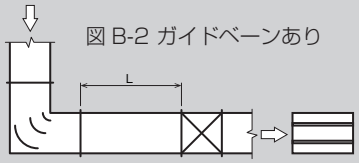
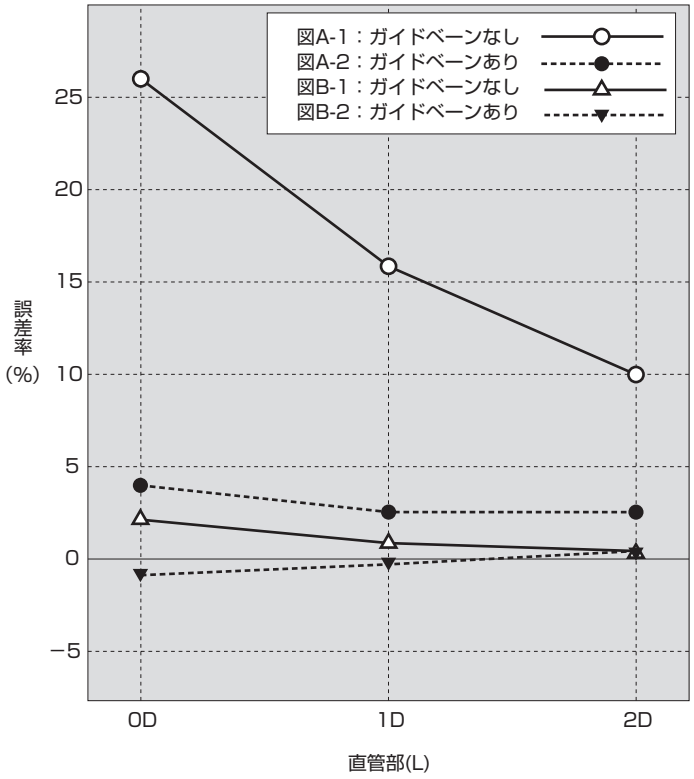


図 B-2 ガイドベーンあり

風速による誤差率の変動は僅少です



■複合曲がりの例

C）複合曲がり、R エルボ 2 カ所・直角エルボ 1 カ所、風速 13m/s の場合

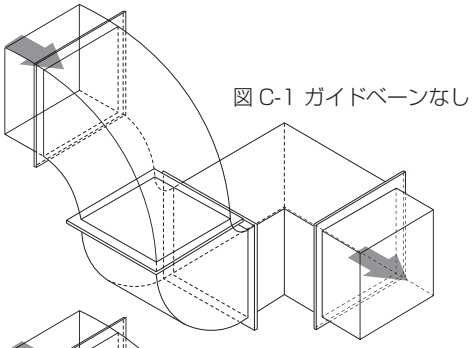


図 C-1 ガイドベーンなし

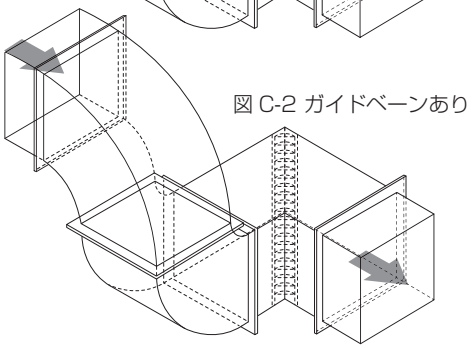
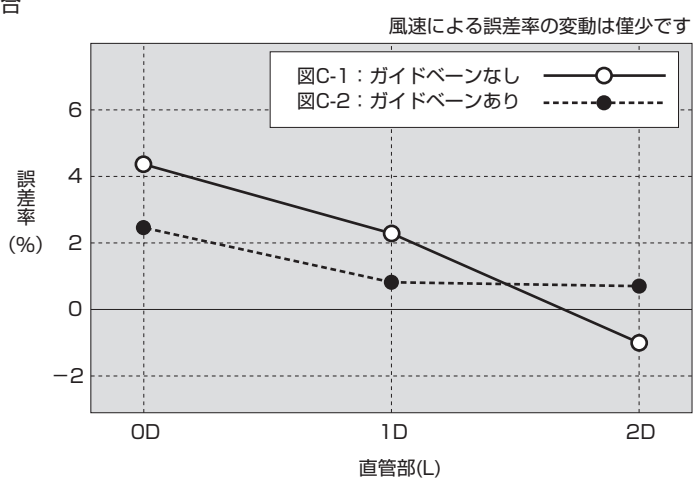


図 C-2 ガイドベーンあり

風速による誤差率の変動は僅少です



保守管理

[保守管理の要点]

●ニューエアロアイは通常はメンテナンスフリーで使用できますが、所定の性能を末永く維持するためには、定期的な保守作業が必要になります。

●ニューエアロアイ各部の取付部品にゆるみなどがないか点検してください。腐食性ガスが含まれている場合は、特に注意が必要です。

●汚れていれば下記の要領で洗浄してください。特にセンサ部の圧力測定孔を点検してください。塵埃が多い場合など、目詰りのおそれがあります。

[本体およびセンサ部の清掃方法]

ニューエアロアイ本体をダクトから取り外しできる場合

●ニューエアロアイ本体をダクトから取り外して、拭き取り掃除およびエアブローによる塵埃の除去を行います。

①ニューエアロアイ本体をダクトから取り外します。

②ニューエアロアイ本体内部の汚れは、家庭用中性洗剤を使用して拭き取り掃除をしてください。整流エレメントに付着している塵埃は、エアブローにより除去してください。

③圧力測定孔が目詰りしている場合は、圧力取出口（全圧取出口と静圧取出口の２ヶ所）に圧縮空気を接続してエアブローを行い、塵埃を除去してください。なお、エアブローの圧力は下表の通りです。

ニューエアロアイ本体をダクトから取り外しできない場合

●ニューエアロアイ本体をダクトから取り外しできない場合は、点検口から作業することになります。

●概ね高所作業となるため危険です。作業にあたっては専門の知識と技能を有する方が実施してください。

①ニューエアロアイ本体内部の汚れは、家庭用中性洗剤を使用して拭き取り掃除をしてください。整流エレメントに付着している塵埃は、エアブローにより除去してください。

②圧力測定孔が目詰りしている場合は、圧力取出口（全圧取出口と静圧取出口の２ヶ所）に圧縮空気を接続してエアブローを行い、塵埃を除去してください。なお、エアブローの圧力は下表の通りです。

■エアブローの圧力のめやす値（上限値）

ニューエアロアイの断面積（角型の場合 W × H）	標準仕様	ステンレス仕様
0.1m^2 未満のとき	0.3MPa	0.5MPa
0.1m^2 以上のとき	0.5MPa	0.8MPa

※めやす値は圧力取出口における加圧圧力です。
※過大な圧力を加えるとセンサの破損に至ることがあります。

保証期間

●保証期間は、銘板表示の製造年度の翌年末までです。取扱説明書および本体貼付ラベル等の要領に従った正常な使用状態で故障した場合には無料修理いたします。

●保証期間内においても、使用条件外でのご使用による故障、選定および取付の不良による故障、改造による故障、特殊用途でのご使用による故障などにつきましては、有料修理となります。また、取扱説明書に交換周期の明示されている部品の交換、作業周期の明示されている保守点検作業につきましては、保証期間内においても有料となる場合があります。

センサの構造と測定原理など

[センサの構造]

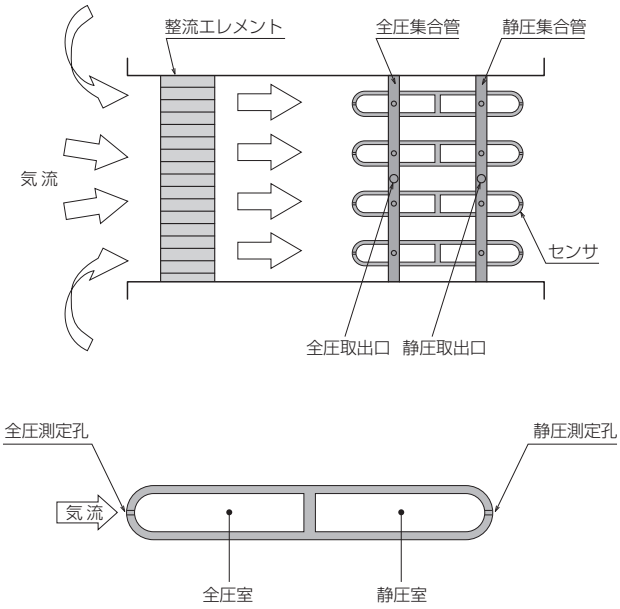
●ニューエアロアイに使用している翼型のセンサは、原理的には全圧と静圧の関係から動圧を測定し、速度に換算するピトー管と同じです。

●構造は翼型の中空体を縦に 2 分割したもので、上流側は全圧室、下流側は静圧室として独立しています。両端の半球形の頂部には多数の圧力測定孔があけられて室内に通じており、不均一な分布の検出圧力は平均化されて圧力集合管・圧力取出口へと導かれます。

●翼型のセンサの特性は、「見かけの静圧」を測定することにあります。センサ下流端で検出する静圧は、センサ自身のつくる渦流の中で測定するため、一般的に知られるＬ型ピトー管による測定値とは異なり、ダクト内平均静圧よりも低めの「見かけの静圧」として得られます。このため、センサ上流端で検出する全圧と「見かけの静圧」との差は「見かけの動圧」を示し、結果的に読み取り差圧は大きくとれることになります。

●「見かけの動圧」から風速を得るために、補正のための係数（センサ係数）を用います。センサ係数は、試験の積み重ねによりデータを集成して理論式を導いたもので、ニューエアロアイのサイズごとに納入仕様書に記載されます。

ニューエアロアイ本体とセンサの構造図



[整流機能とセンサの一体化]

●ニューエアロアイのセンサ上流側には、低圧損の整流エレメントが設けられています。
送風機直後やチャンバ出口などの偏流・乱流は、この整流エレメントにより直線的な流れに修正されます。

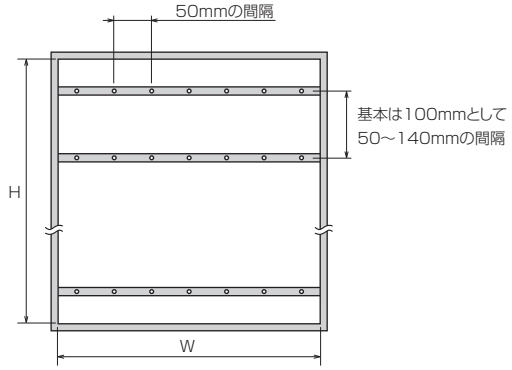
●一般的に、整流格子を設けると微細な渦が発生して測定に悪影響を与えるため、整流格子とセンサの間隔は十分に確保する必要があります。しかしながら、ニューエアロアイはセンサの特性として、静圧をセンサ自身のつくる渦流の中で検出するため、整流格子による渦流の影響は受けにくく、結果として整流エレメントとセンサの間隔を短くすることが可能になりました。

[ピトー管トラバース法を上回る多数の測定口]

角型ニューエアロアイでは

●角型ニューエアロアイは、高さ（H）方向に基本は 100mm として 50 ～ 140 mmの間隔でセンサが組み込まれています。そして各センサには、幅（W）方向に 50 mmの間隔で測定孔が開けられています。従って、ニューエアロアイの断面をタテ 100 ×ヨコ 50mm の割合で分割し、その中心に測定孔を設けていることになります。

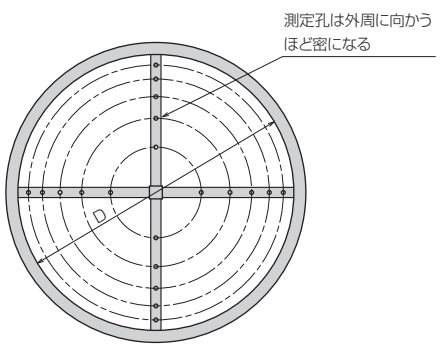
●例として、1 メートル角の角型ニューエアロアイ／ AE1000 × 1000 では、160 ポイントの測定孔が断面に対して均等に配列され、ピトー管トラバース法に比較して 3 倍以上の測定孔を設けています。



丸型ニューエアロアイでは

●丸型ニューエアロアイは、断面に対してクロスさせてセンサが組み込まれています。そしてセンサには、外周方向に向けて不等間隔（外周に向かうほど密になる）で測定孔が開けられています。その理由は、外周に向けて断面積が等しくなるように分割した中心に測定孔を設けるためです。

●例として、直径 1 メートルの丸型ニューエアロアイ／AE1000D では、半径方向に 10 分割されて 40 ポイントの測定孔が配列され、ピトー管トラバース法に比較して 2 倍の測定孔を設けています。



[風量の計算式]

●管路を流れる空気が示す圧力は、次のように３つに分けて考えられます。
- **静圧**：ダクト壁面に垂直に作用する圧力
- **動圧**：流速によって生ずる圧力
- **全圧**：静圧と動圧との合計圧力

●動圧と風速の関係は、ベルヌーイの式を応用して①の式で表されます。

① $Pv = \frac{\rho}{2} \cdot V^2 \cdots\cdots (Pa)$

Pv：動圧（全圧－静圧）（Pa）
ρ ：空気の密度（1.20kg/m^3、20℃・60% RH）
V ：風速（m/s）

●ニューエアロアイで検出する動圧は「見かけの動圧」（9 頁、センサの構造を参照）ですから、風速を得るために補正の係数「センサ係数：α」を乗じます。

② $V = \alpha \times \sqrt{\frac{2}{\rho} \cdot Pv}$

●風量を求めるにはダクトの断面積に風速を乗じる③の式で表されます。

③ $Q = 3600 \cdot A \cdot V = 3600 \times A \times \alpha \times \sqrt{\frac{2}{\rho} \cdot Pv} \cdots (m^3/h)$

Q：管路の風量（m^3/h）
A：管路の断面積（m^2）

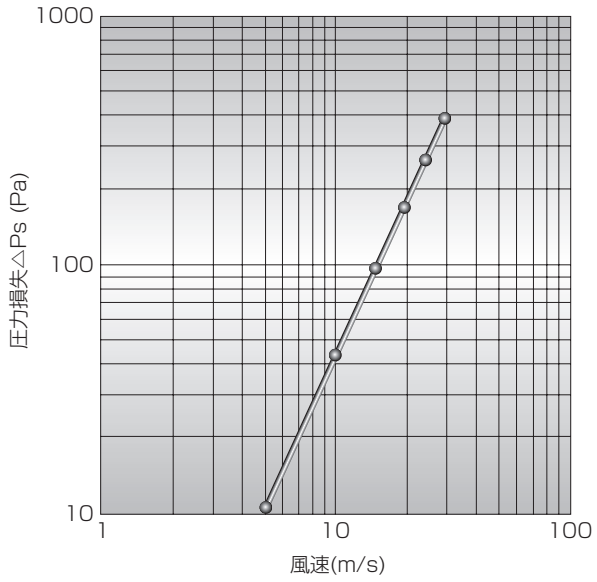
●乾燥空気の密度の計算式は、④の式で表されます。

④ $\rho = \rho n \cdot \frac{P}{Pn} \cdot \frac{Tn}{T} \cdots\cdots (kg/m^3)$

ρn：標準状態（0℃、1 気圧、湿度 0%）における空気の密度（1.293kg/m^3）
P ：絶対圧力で表した使用状態における空気の圧力（kPa）
Pn：1 気圧の空気の圧力（101kPa）
T ：絶対温度で表した使用状態における空気の温度（K）
Tn：0℃の絶対温度（273K）

[ニューエアロアイの圧力損失]

ニューエアロアイの圧力損失



◆ニューエアロアイの損失係数
$\zeta = 0.686$

◆任意の風速における圧力損失の計算式

$\triangle Ps = \zeta \cdot \frac{\rho}{2} \cdot V^2$

△Ps：圧力損失 (Pa)
ρ：空気の密度 1.20kg/m^3
(20℃・60%RH、1 気圧)
V: 風速 (m/s)

◆圧力損失の計算例（風速10m/sのとき）

$\triangle Ps = \zeta \cdot \frac{\rho}{2} \cdot V^2$

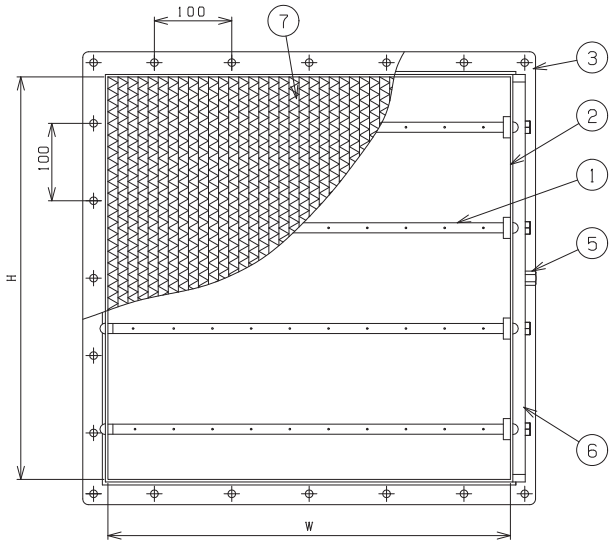
$= 0.686 \times \frac{1.20}{2} \times 100$（1kg･m/s^2＝1N）

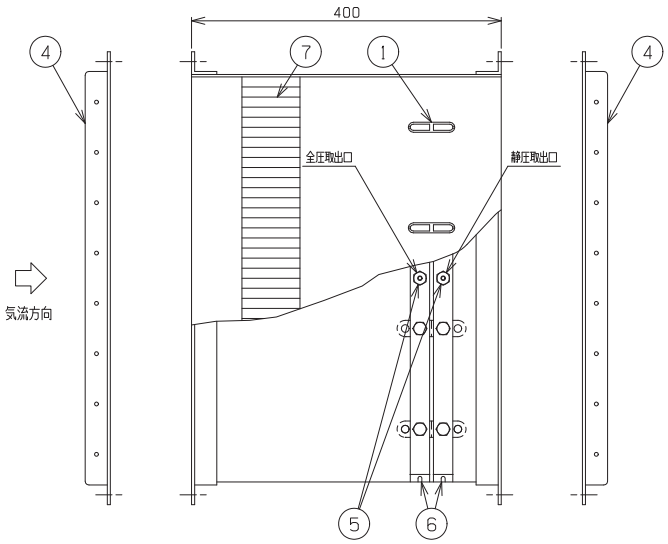
$= 41.16$（1Pa=1N/m^2）

$\fallingdotseq 41.2$（Pa）

角型ニューエアロアイ外形図

■標準仕様



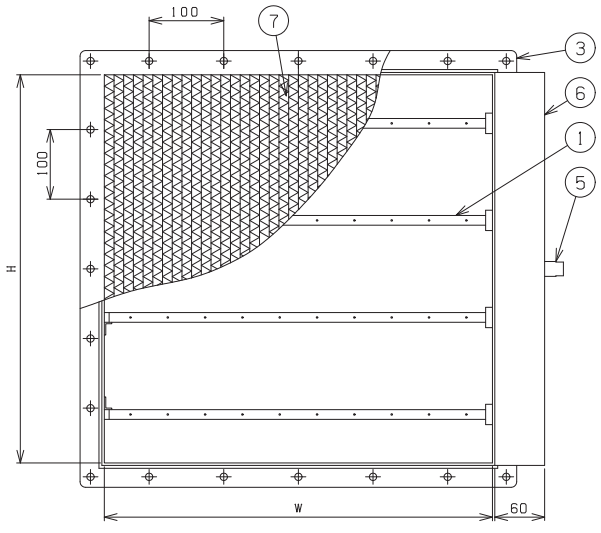


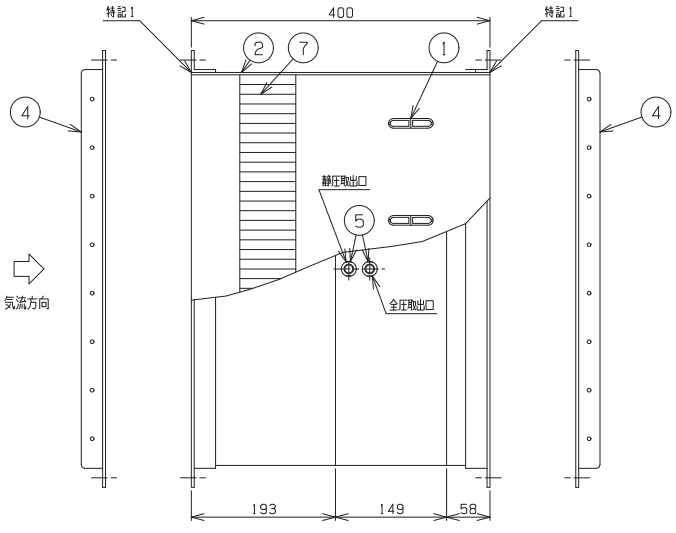
⑦	整流用エレメント	AL	塗装処理（ライトグレー）
⑥	圧力集合管	SUS304	
⑤	圧力取出口	BsNi Rc1/8	
④	合フランジ	SS400	塗装処理（ライトグレー）
③	フランジ	SS400	塗装処理（ライトグレー）
②	ケーシング	SEHC t1.6	塗装処理（ライトグレー）
①	センサ	AL	アルマイト処理
番号	部品名称	仕様	

［特記事項］

1．型番によりケーシングに補強アングルが追加されます。

■ステンレス仕様





⑦	整流用エレメント	SUS304 （Niロー）
⑥	圧力集合管カバー	SUS304
⑤	圧力取出口	SUS Rc1/8
④	合フランジ	SUS304
③	フランジ	SUS304
②	ケーシング	SUS304 t2
①	センサ	SUS304
番号	部品名称	仕様

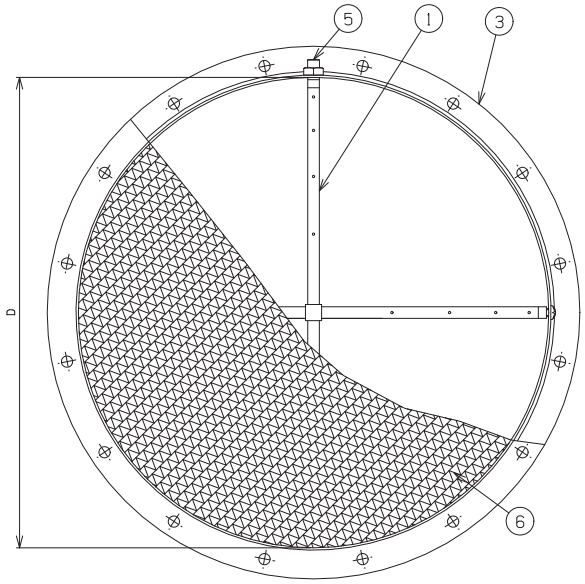
［特記事項］

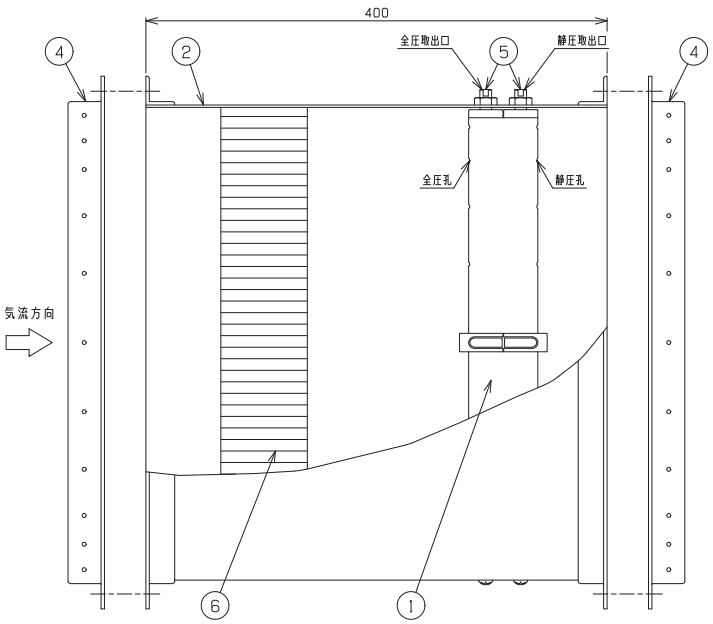
1．ケーシング・フランジ接合部は内側のみ全周溶接（図示面）

2．型番によりケーシングに補強アングルが追加されます。

丸型ニューエアロアイ外形図

■標準仕様



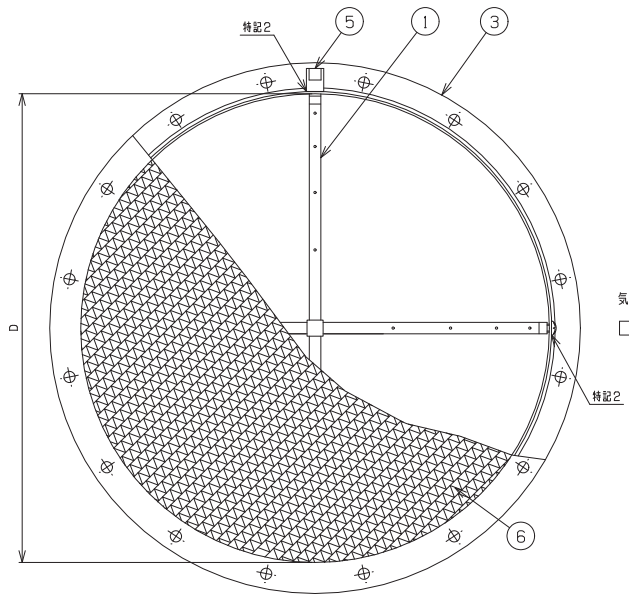


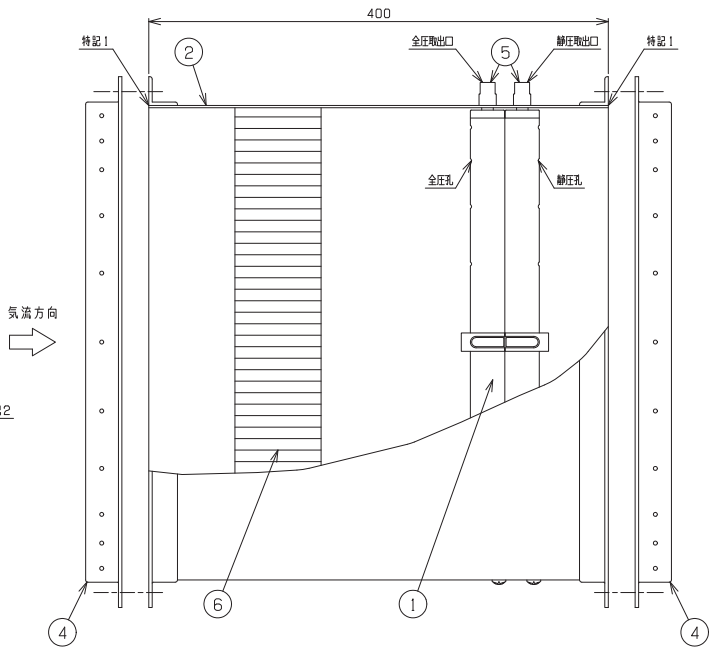
⑥	整流用エレメント	AL	塗装処理（ライトグレー）
⑤	圧力取出口	SUS303 Rc1/8	
④	合フランジ	SS400	塗装処理（ライトグレー）
③	フランジ	SS400	塗装処理（ライトグレー）
②	ケーシング	SEHC t1.6	塗装処理（ライトグレー）
①	センサ	AL	アルマイト処理
番号	部品名称	仕様	

［特記事項］

1．AE100D、150D、200Dでは本体フランジ、合フランジとも板フランジ

■ステンレス仕様





⑥	整流用エレメント	SUS304 （Niロー）
⑤	圧力取出口	SUS Rc1/8
④	合フランジ	SUS304
③	フランジ	SUS304
②	ケーシング	SUS304 t1.5
①	センサ	SUS304
番号	部品名称	仕様

［特記事項］

1．ケーシング・フランジ部は内側のみ全周溶接（図示面）

2．圧力取出口・センサ固定ビス部全周溶接

3．AE100D、150D、200Dでは本体フランジ、合フランジとも板フランジ

使用目的に応じて選べる各種制御機器

直接指示方式の風量、風速、静圧計

GC63

デジタル直接指示計

- ●開平演算機能の搭載により、用途・アプリケーションが充実しました。
- ●電源・配線不要の電池式（寿命約２年）ながら、現場監視に見やすい大型 LCD を採用しています。
- ●圧力レンジは 0 ～ 50Pa 用から用意しています。
- ●風量・風速値、表示単位はキー操作ひとつで任意の設定が行えます。

WO81

マノスターゲージ

- ●ダイヤル指針式の直接風量指示計・静圧指示計です。
- ●読みやすい 270° の広角度目盛板は、あらかじめ風量センサの仕様に合わせて用意し、ご提供します。
- ●ヒステリシスのない高性能ダイヤフラムを使用しています。

№ 2000

マグネヘリックゲージ

- ●ダイヤル指針式の直接風量指示計・静圧指示計です。
- ●圧力変化の伝達手段として、ダイヤフラムの動きを磁気的連結によって指示針に伝える方式をとっており、部品の摩耗や疲労を抑え、振動による指示針のフレやゼロ位付近の精度の低下がありません。
- ●目盛板はあらかじめ風量センサの仕様に合わせて用意し、ご提供します。

圧力伝送器

GC62

指示計一体型、デジタル微差圧計

- ●圧力伝送器・開平演算器・指示計の諸機能をコンパクトに一体化しています。
- ●デジタル表示と演算、警報出力、アナログ出力、ループチェック機能など現場の多様なニーズに応え、利便性に優れています。
- ●風量・風速値、表示単位はキー操作ひとつで任意の設定が行えます。
- ●圧力レンジは 0 ～ 50Pa 用から用意しています。

EMT1

圧力伝送器／ EMT1

- ●圧力伝送器は、風量センサで検出した圧力を受けて、動圧または静圧の変化を電気信号として出力します。
- ● EMT1 は豊富な実績をもち、本体はアルミダイカスト、シリコンダイヤフラム受圧機構と可変インダクタンスの組み合わせにより、高い信頼性を有します。
- ●圧力レンジは 0 ～ 10Pa 用の超微差圧レンジから用意しています。

指示計・受信計・開平演算器

EMP5

デジタル受信計

- ●圧力伝送器（EMT1）との組み合わせにより、風量・風速・差圧をデジタル表示し、さらに記録計などに外部信号を出力します。
- ●圧力伝送器用の DC24V 電源を内蔵しています。
- ●集中制御盤に適したパネル用受信計です。

※モデルチェンジ予定品のため、在庫につきましては当社宛お問い合わせください。

EMRT1

開平演算器

- ●開平演算器は、圧力伝送器からの圧力に比例する電気信号を内部で開平演算し、風量・風速に応じた電流・電圧信号として指示調節計などに出力します。

〈取付および取扱〉安全上のご注意

●取り付けおよび取り扱いは、この**「安全上のご注意」**および機器類添付の説明書類をよくお読みのうえ、確実に行ってください。

●ここに示した注意事項は、誤った取付や取扱をした時に、障害や損害に結びつく可能性のあるものをまとめて記載したものです。必ずお守りください。

●取付工事完了後は、試運転を行って異常がないことを確認してください。また、機器類添付の説明書類は、お客様で保管頂くように依頼してください。

⚠ 注 意

◆本製品は、設備機器に関する知識を有する管理者または専門業者の管理のもとにご使用ください。

◆取付は、専門業者に依頼してください。取付工事に不備があると、落下等の事故の原因になることがあります。

◆取付は、重さに十分耐える所に確実に行ってください。強度不足や取付工事に不備があると、落下等の事故の原因になることがあります。

◆製品の大きさ、重さに注意してください。取付には製品を支持する揚重機等を使用し、作業者の危険を防止するための措置を講じてください。

◆高さが２メートル以上の箇所で作業を行うときは、適正な足場を確保し安全帯を使用する等、墜落による作業者の危険を防止するための措置を講じてください。

◆制御機器等の電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」「内線規定」に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。電源回路の容量不足や施工不備があると、感電、火災の原因になることがあります。

◆電気配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災の原因になることがあります。

◆工事の部材は、付属品および指定の部材をご使用ください。

◆流通空気の温度が高温となる場合には、必ず保温してください。やけどの原因になります。

◆改造、分解、部品交換は絶対にしないでください。

◆保守点検作業および部品交換を含む修理は、当社または専門業者にご相談いただくか、設備機器に関する知識および作業経験のある方が行ってください。

◆保守点検作業を行うときは、必ず送風を停止して元電源を切ってください。

ウエットマスター株式会社

本社営業本部　〒161-8531　東京都新宿区中落合 3-15-15 WM本社ビル　TEL.03−3954−1101

●アフターサービスのお問い合わせは、保守管理グループ直通　TEL.03−3954−1110

大 阪 支 店　〒540-0024　大阪市中央区南新町 1-1-2 タイムスビル　TEL.06−4790−6606

名古屋支店　〒464-0075　名古屋市千種区内山3-1-4ハートヒルズ千種　TEL.052−745−3277

仙台営業所　〒981-3135　仙台市泉区八乙女中央 5-17-12　TEL.022−772−8121

福岡営業所　〒812-0004　福岡市博多区榎田 2-1-10　TEL.092−471−0371

●業務用・産業用各種加湿器

●流量管理システム機器／エアロQシステム・カラムアイ

●製品の仕様は改良などのために予告なしに変更することがありますのでご了承願います。

ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

東京本社
ISO14001:2004
認証取得

PERRY JOHNSON
REGISTRARS, INC.

東京本社
ISO9001:2008
認証取得